



Facultad de Ciencias de la Salud

**Tema:**

**Cambios de color en resinas compuestas expuestas a bebidas pigmentadas. Revisión bibliográfica.**

**Trabajo de titulación para la obtención del Título de Odontólogo**

**Presentada por:**

Delanny Samantha Páez Andrade

**Tutor:**

Dr. Ana del Carmen Armas

**Quito, marzo de 2026**

## Resumen

**Introducción:** Las resinas compuestas son materiales clave en la práctica odontológica debido a su habilidad para replicar la estructura y apariencia de los dientes. No obstante, su estabilidad de color puede verse afectada y variar por factores tanto externos como internos, especialmente al estar en contacto con bebidas que contienen colorantes que modifican su tonalidad y superficie. **Objetivo:** El objetivo de esta revisión bibliográfica fue evaluar cómo las bebidas pigmentadas afectan la estabilidad del color, la superficie y la durabilidad de las resinas compuestas, analizando los factores internos y externos que influyen en su desempeño clínico y estético mediante la revisión y análisis de artículos científicos recientes. **Métodos y resultados:** Se llevó a cabo un análisis de la literatura de artículos publicados entre 2020 y 2025 en bases de datos como PubMed, SciELO y Google Académico, de los 50 artículos localizados, 25 cumplieron con los requisitos de inclusión. Los estudios indican que el café, el té y el vino tinto son los responsables de una mayor alteración en el color. **Resultados:** La coloración de las resinas compuestas está vinculada a la composición del material, su absorción de agua y la exposición constante a agentes que tiñen o pigmentan. Los componentes de baja polaridad del café y los taninos presentes en el té penetran en la matriz orgánica, mientras que los ácidos del vino y las bebidas carbonatadas desgastan la superficie, incrementando la rugosidad y la propensión a la tinción. **Discusión:** Los estudios revisados coinciden en que la durabilidad del color está influenciada tanto por las características químicas de la resina como por las condiciones ambientales. A pesar de los avances tecnológicos en las formulaciones, la susceptibilidad de las resinas a la pigmentación sigue siendo un problema. **Conclusión:** Las bebidas con pigmentos afectan de manera directa la estabilidad de color y la integridad de la superficie de las resinas compuestas. A pesar de los progresos en los materiales, estos continúan siendo vulnerables a la tinción por el consumo frecuente de café, té y vino tinto.

**Palabras clave:** *Resinas compuestas, bebidas pigmentadas, durabilidad, pigmentación.*

## **DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS**

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

Delanny Samantha Páez Andrade

172384133-2

### **Dedicatoria**

Agradezco en primer lugar a mis padres Marco y Geovanna por llenarme de valor y fortaleza durante estos años, por siempre confiar en mí y darme la mano cuando más lo he necesitado, por ayudarme a conseguir este logro académico que gracias a ellos hoy es posible, por siempre darme soluciones y estar conmigo siendo mis pacientes más leales.

A mis hermanos Santiago y Paúl que me han ayudado y dado consejos siempre que han podido, que han venido a salvarme de clínicas cuando no he tenido pacientes.

A mi novio John que ha hecho que esta carrera se vuelva más linda desde que llegó a mi vida, por sus consejos y ayuda en la clínica, por darme consejos cuando no entiendo algo y ayudarme.

A mis amigos que me han hecho feliz, me han hecho crecer y apreciar esta universidad sin ellos no hubiera sido lo mismo.

A todos mis tios y familiares que confiaron en mi desde un inicio y se hicieron atender conmigo.

Y a cada doctor por brindarme todos sus conocimientos para poder ser una buena profesional.

Dedico esta tesis con mucho amor respeto y gratitud sobre todo a mis padres Marco y Geovanna, mis hermanos Santiago y Paúl y a mi novio John por estar hasta el fin conmigo.

## Índice

Resumen.....	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos.....	4
Dedicatoria.....	5
Índice.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Materiales y Métodos.....	10
Resultados.....	12
Café.....	12
Té.....	13
Vino tinto y bebidas acidas.....	13
Bebidas oscuras carbonatadas (colas).....	13
Jugos de frutas (arándano, granada, remolacha).....	14
Bebidas deportivas y energéticas.....	14
Discusión.....	14
Conclusión.....	16
Referencias.....	17

## **Cambios de color en resinas compuestas expuestas a bebidas pigmentadas. Revisión bibliográfica.**

Delanny Samantha Páez Andrade

[dspaeza@estudiantes.uhemisferios.edu.ec](mailto:dspaeza@estudiantes.uhemisferios.edu.ec)

### **Resumen**

**Introducción:** Las resinas compuestas son materiales clave en la práctica odontológica debido a su habilidad para replicar la estructura y apariencia de los dientes. No obstante, su estabilidad de color puede verse afectada y variar por factores tanto externos como internos, especialmente al estar en contacto con bebidas que contienen colorantes que modifican su tonalidad y superficie. **Objetivo:** El objetivo de esta revisión bibliográfica fue evaluar cómo las bebidas pigmentadas afectan la estabilidad del color, la superficie y la durabilidad de las resinas compuestas, analizando los factores internos y externos que influyen en su desempeño clínico y estético mediante la revisión y análisis de artículos científicos recientes. **Métodos y resultados:** Se llevó a cabo un análisis de la literatura de artículos publicados entre 2020 y 2025 en bases de datos como PubMed, SciELO y Google Académico, de los 50 artículos localizados, 25 cumplieron con los requisitos de inclusión. Los estudios indican que el café, el té y el vino tinto son los responsables de una mayor alteración en el color. **Resultados:** La coloración de las resinas compuestas está vinculada a la composición del material, su absorción de agua y la exposición constante a agentes que tiñen o pigmentan. Los componentes de baja polaridad del café y los taninos presentes en el té penetran en la matriz orgánica, mientras que los ácidos del vino y las bebidas carbonatadas desgastan la superficie, incrementando la rugosidad y la propensión a la tinción. **Discusión:** Los estudios revisados coinciden en que la durabilidad del color está influenciada tanto por las características químicas de la resina como por las condiciones ambientales. A pesar de los avances tecnológicos en las formulaciones, la susceptibilidad de las resinas a la pigmentación sigue

siendo un problema. Conclusión: Las bebidas con pigmentos afectan de manera directa la estabilidad de color y la integridad de la superficie de las resinas compuestas. A pesar de los progresos en los materiales, estos continúan siendo vulnerables a la tinción por el consumo frecuente de café, té y vino tinto.

**Palabras clave:** *Resinas compuestas, bebidas pigmentadas, durabilidad, pigmentación.*

### **Abstract**

Introduction: Composite resins are key materials in dental practice due to their ability to replicate the structure and appearance of teeth. However, their color stability can be affected and vary due to both external and internal factors, especially when in contact with beverages that contain colorants that modify their shade and surface. Objective: The objective of this literature review was to evaluate how pigmented beverages affect the color stability, surface and durability of composite resins, analyzing the internal and external factors that influence their clinical and aesthetic performance through the review and analysis of recent scientific articles. Methods and Results: A literature analysis was carried out on articles published between 2020 and 2025 in databases such as PubMed, SciELO, and Google Scholar. Of the 50 articles located, 25 met the inclusion criteria. Studies indicate that coffee, tea, and red wine are responsible for the greatest color alteration. Results: The staining of composite resins is linked to the material's composition, its water absorption, and constant exposure to staining or pigmenting agents. Low-polarity components of coffee and tannins present in tea penetrate the organic matrix, while acids from wine and carbonated beverages wear down the surface, increasing roughness and the propensity for staining. Discussion: The reviewed studies agree that color durability is influenced by both the chemical characteristics of the resin and environmental conditions. Despite technological advancements in formulations, the susceptibility of resins to pigmentation remains a problem. Conclusion:

Pigmented beverages directly affect the color stability and surface integrity of composite resins. Despite progress in materials, they continue to be vulnerable to staining from the frequent consumption of coffee, tea, and red wine.

**Key words:** *Composite resins, pigmented beverages, durability, pigmentation.*

## Introducción

Las resinas compuestas son muy utilizadas en el ámbito de la odontología restauradora, debido a su versatilidad y capacidad para poder imitar la apariencia de los dientes (Santana et al., 2025). Las resinas compuestas están hechas de una matriz orgánica, rellenos inorgánicos agentes adhesivos y pigmentos, el éxito de estas resinas compuestas dependerá en gran medida de la habilidad del operador en su manejo odontológico (Stefano & Pastor, 2024). Son altamente utilizadas por su bajo costo en comparación con otros materiales, por ello, la odontología estética ha buscado la mejorar las resinas compuestas, con el fin de mejorar la técnica y aumentar la longevidad de las restauraciones (Kety, 2024). Entre los materiales que han revolucionado la odontología restauradora se encuentran las resinas compuestas, ya que se han constituido como el material de primera opción para restauraciones tanto en dientes anteriores y posteriores (Ríos-angulo & Ríos-caro, 2025).

Diversos autores sostienen que, la estabilidad cromática de las resinas compuestas está directamente vinculada con el tamaño, el tipo y cantidad de las partículas de relleno, así como también la naturaleza de la matriz y del monómero, está siendo especialmente influenciada por el grado de polimerización y su capacidad de absorción de agua. (Cinelli et al., 2022). Las resinas compuestas son utilizadas en la odontología restauradora con un enfoque biomimético para imitar las propiedades funcionales, estéticas y estructurales de los tejidos naturales de los dientes, estos materiales biomiméticos se van a aplicar en restauraciones con resinas compuestas dentales para conservar la estructura y vitalidad

dental, mejorando la longevidad de los tratamientos y así ayudando a que exista una mejor estética y función de los dientes restaurados (Garcia, 2023)

Hay factores ya sean extrínsecos como intrínsecos que pueden comprometer la estabilidad del color de la resina, afectando consecuentemente la estética del diente que fue restaurado por resinas compuestas (Tolotti, T et al., 2025). El consumo habitual de bebidas tiene múltiples componentes pigmentantes que pueden influir y presentar un factor de riesgo con una alta capacidad de teñir la capa superficial e incluso la pérdida de la integridad en las restauraciones (Klinsky, 2024). En Latinoamérica las bebidas comúnmente relacionadas al cambio de coloración de los dientes son el café, té y vino tinto, pero el café es la bebida mas consumida y la que causa mas pigmentaciones por lo que afecta la durabilidad clínica de la restauración y la estética (Rubén, 2021). Cabe destacar que la influencia del pulido en la decoloración suele variar entre los diferentes estudios, además, el aumento de la rugosidad superficial debido al desgaste puede afectar el brillo de los composites de resina y, por ende, incrementar potencialmente la susceptibilidad a la tinción extrínseca (Uctasli et al., 2023).

Frente a lo expuesto, el objetivo de esta revisión bibliográfica es evaluar la influencia de las bebidas pigmentadas, su estabilidad cromática, la integridad superficial y la durabilidad de las resinas compuestas, considerando los factores extrínsecos e intrínsecos que comprometen su comportamiento clínico y estético en la odontología restauradora, a través de una revisión literaria mediante la recopilación y análisis de artículos científicos.

### **Materiales y Métodos**

En esta revisión de literatura se elaboró siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA, con el objetivo de evaluar el impacto de las bebidas pigmentadas y la durabilidad de las resinas compuestas, que suelen ser afectadas en su comportamiento clínico y estéticos en la odontología restauradora.

Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de diferentes artículos científicos publicados entre los años 2020 y 2025 en bases de datos como PubMed, Decirlo y Google académico. En PubMed se aplicó una estrategia de búsqueda con operadores booleanos, utilizando la siguiente ecuación

(“composite resin” OR “resina compuesta”) AND (“color stability” OR “estabilidad cromática”) AND (“pigmented beverages” OR “bebidas pigmentadas”) AND (“2020”[Date – Publication] : “2025”[Date – Publication]).

En SciELO y Google Académico se realizó una búsqueda sistemática adaptada a las opciones de filtrado que están disponibles en cada plataforma, empleando términos claves tanto en español como en inglés, limitando los resultados a artículos publicados entre el año 2020 y 2025, en texto completo y en los idiomas de español e inglés.

Los criterios de inclusión consideran artículos que abordarán directamente la influencia de las bebidas pigmentadas sobre las resinas compuestas. De estos se excluyeron estudios que sean duplicados, artículos sin aplicación odontológica, investigaciones centradas en materiales distintos a las resinas compuestas o con una metodología insuficiente.

El proceso de selección se desarrolló en tres etapas las cuales fueron: lectura de títulos, revisión de resúmenes y análisis completo de los textos seleccionados, así garantizando la pertinencia y calidad científica de los estudios incluidos. De los 50 artículos escogidos inicialmente, 25 cumplieron todos los parámetros de inclusión: 18 provenientes de PubMed, 3 de SciELO y 4 de Google Académico. La mayor proporción correspondió a PubMed, debido a la especificación en la estrategia de búsqueda y la disponibilidad de estudios con revisión por pares.

## **Resultados**

Las pigmentaciones son coloraciones o tinciones que se pueden presentar de forma anormal y que son causadas por numerosas causas, por lo que la pigmentación o coloración en resinas compuesta se debe a la valoración del color a la que esta sometido el material cuando se entra en contacto con la cavidad oral (Domingo, 2025). La estabilidad del color tiene un impacto significativo en la estética del tratamiento y en la longevidad o duración de la restauración, la cual puede ser afectada por factores químicos, mecánicos y térmicos que van a deteriorar la restauración (Reyna et al., 2025). El tono de las resinas compuestas proviene de las características de su estructura compuesta. Cualquier elemento que afecte esta conexión va a modificar y afectar tanto su estabilidad cromática como su resistencia. Por esta razón, su desempeño estará condicionado por las condiciones del entorno en la cavidad oral (Asoc & Argent, 2024). La pigmentación de las restauraciones con resina se van a deber por factores ya sean extrínsecos e intrínsecos, que van a estar ligados por la absorción de sustancias, por el consumo de alimentos, bebidas y tabaco estos después de una larga exposición en el medio oral (Rosado & Aarón, 2023). Los pigmentos que están presentes en las soluciones pueden penetrar en la matriz de la resina a través del agua. Cuando las resinas compuestas entran en contacto con líquidos, por ende va haber una absorción de agua que será por la matriz orgánica y esto ocurre en los primeros cuatro días y la más alta absorción ocurrirá durante la primera semana y por ende las resinas compuestas se van a pigmentar con el transcurso del tiempo (Pardave, 2024).

### **Café**

El café si no es la primera es una de las que tiene mayor efecto sobre el color de las resinas compuestas y de las estructuras naturales del diente (Alenezi et al., 2025). La absorción y la adsorción de los colorantes amarillentos de baja polaridad que afectaran la matriz orgánica, el café va afectar la fase orgánica de resinas compuestas, por ende es la

causante de la decoloración o pigmentación de la resina, estudios han demostrado que la exposición continua o prolongada al café puede generar cambios de color significativos en las resinas compuestas (Vásquez & Delgado-Gaete, 2022).

## **Té**

Se considera como uno de las bebidas más consumidas en el mundo con la capacidad de pigmentar las resinas compuestas (Katherine et al., 2025). Este contiene colorantes amarillos que pigmentan la resina, así como el café, sin embargo este tiene un alto grado de polaridad, el cual es conocido como tanino, este esta presente en el te verde y es soluble en el agua, este va a penetrar la restauración por las fisuras de la matriz en la absorción del agua y así oscureciendo la resina (Macías, 2023).

## **Vino tinto y bebidas acidas**

Las bebidas alcohólicas que entre estás pueden ser el vino tinto suelen y pueden generar la eliminación de monómeros en la superficie de los materiales resinosos en este caso las resinas compuestas, por ello van a permitir una absorción de los agentes pigmentantes (Gonzales, 2023). Las bebidas ácidas pueden provocar una degradación en la superficie de las restauraciones, estás van a generar una textura más rugosa y un cambio de color más notable. No obstante, el impacto de estas bebidas no va a depender únicamente del pH, sino también de los pigmentos presentes en las resinas compuestas (Antonio & Tito, 2024).

## **Bebidas oscuras carbonatadas (colas)**

Las bebidas carbonatadas oscuras, como las colas, contienen colorantes artificiales y ácidos que pueden afectar la conservación de color de las resinas compuestas y están compuestos formados por elementos que contienen agentes decolorantes (Bazán & Vivanco, 2025). Las bebidas carbonatadas afectan a las restauraciones con resinas compuestas, las condiciones orales van a cambiar con el consumo de estas, ya que el ph de la cavidad oral va

a descender y los ácidos van a provocar una degradación química que va a afectar la matriz y pigmentar las resinas compuestas (Alarcón-torres, 2024).

### **Jugos de frutas (arándano, granada, remolacha)**

Los jugos de frutas oscuras, como el de arándano, granada y remolacha, contienen pigmentos naturales como las antocianinas y betalainas. Estos compuestos pueden adherirse a las resinas compuestas, especialmente si estas presentan una superficie rugosa. demostrar un potencial alto de pigmentación en resinas compuestas (Chavez, 2024)

### **Bebidas deportivas y energéticas**

Dentro de los componentes de las bebidas energizantes están las metilxantinas y aminoácidos taurina y L- carnitina, carbohidrato glucuronalactona y por último la cafeína, por lo que este tipo de sustancias pueden llegar afectar a los dientes y también afectan a las resinas compuestas (Medina et al., 2020). Lo que hace es que están van a causar una corrosión en el composite o en la resina compuesta y por ende este va a dañar su matriz orgánica y por ende existirá una pigmentación en la resina compuesta (Sismanoglu & Sengez, 2022).

## **Discusión**

Diferentes estudios coinciden en que la pigmentación de las resinas compuestas es estrechamente por la interacción del material y la cavidad oral, aunque difieren en los factores que son predominante y que influyen en la alteración cromática. Domingo (2025) señala que la coloración anormal se puede originar por el contacto directo de agentes externos en la cavidad oral, mientras que Reyna et al. (2025) amplían esta perspectiva indicando que factores químicos, mecánicos y térmicos pueden deteriorar la estructura y el color de las restauraciones. En concordancia, Asoc & Argent (2024) sostienen que la composición trifásica del material lo puede hacer vulnerable a cambios estructurales que

afectan su estabilidad cromática, destacando la relación entre las fases orgánicas e inorgánicas. De forma complementaria, Rosado & Aarón (2023) atribuyen las alteraciones del color principalmente a la absorción de pigmentos procedentes de alimentos y bebidas, mientras que Pardave (2024) enfatiza la influencia del tiempo de exposición, señalando que la absorción de agua durante la primera semana tras la colocación clínica puede ser determinante en la intensidad de la pigmentación. Este conjunto de hallazgos evidencia una correlación directa entre la composición de la resina, la exposición la cavidad oral y la progresiva pérdida de estabilidad estética.

En relación con el tipo de bebida pigmentantes, los autores presentan coincidencia y diferencias en cuanto a su impacto sobre las resinas compuestas Alenezi et al. (2025) y Vásquez & Delgado-Gaete (2022), éstas coinciden en que el café es un agente mucho más pigmentantes debido a que sus colorantes amarillentos son de baja polaridad y don capaces de penetrar la matriz orgánica y así provocar una decoloración significativa. Por otro lado, Katherine et al. (2025) y Macías (2023) dicen que el té ejerce un efecto similar, por la acción de los taninos, compuestos de alta polaridad que se infiltran a través de microfisuras facilitadas por la absorción de agua. Los estudios analizados muestran que la pigmentación de las resinas compuestas son un fenómeno multifactorial influido por la composición del material, el tipo de bebida y el tiempo de exposición. Las diferencias entre los autores pueden deberse a las variaciones metodológicas, como la marca de resina empleada, su acabado superficial o las condiciones experimentales. No obstante, todos concuerdan en que las bebidas pigmentadas no solo van a afectar la estética, sino también la integridad superficial y durabilidad de las restauraciones. Por tanto, la evidencia sugiere que la selección de materiales con alta resistencia cromática y el control del consumo de bebidas pigmentadas serán esenciales para preservar la longevidad y un aspecto estético de las restauraciones en la práctica clínica.

Frente a lo expuesto, se puede interpretar que las resinas compuestas, a pesar de los avances tecnológicos en su formulación, continúan siendo muy vulnerables a la acción de pigmentos provenientes de bebidas de consumo cotidiano. La revisión de los estudios demuestra que no existe consenso absoluto sobre cuál bebida genera mayor alteración cromática, lo que puede deberse a variaciones metodológicas como el tipo de resina o el tiempo de inmersión empleado. Sin embargo, es evidente que la exposición continua a las bebidas pigmentadas afecta tanto la estética como la durabilidad de las restauraciones, tal como lo señalan Vásquez y Delgado-Gaete (2022), quienes destacan que la exposición prolongada al café produce cambios de color clínicamente significativos. Por ello, resulta necesario promover técnicas de pulido efectivas, mantenimiento profesional periódico y educación al paciente sobre los hábitos de consumo, con el fin de optimizar los resultados estéticos y funcionales de las restauraciones con resinas compuestas.

### **Conclusión**

De acuerdo con la revisión realizada, se llega a la conclusión de que las bebidas coloreadas tienen un impacto considerable en la estabilidad del color, la integridad de la superficie y la durabilidad de las resinas compuestas, lo que afecta tanto su rendimiento clínico como su apariencia estética. Los estudios revisados muestran que elementos externos, como el tipo de bebida, el pH y la presencia de colorantes, junto con características internas del material, como su composición química y nivel de conversión, son factores que inciden en cómo se modifica el color. A pesar del progreso en el desarrollo de las resinas, su susceptibilidad a los pigmentos sigue representando un reto clínico. Por este motivo, se sugiere implementar técnicas adecuadas de acabado y pulido, así como promover el cuidado profesional y la educación del paciente en relación con el consumo de bebidas coloridas, con el fin de mantener la estética y extender la vida útil de las restauraciones.

## Referencias

- Alarcón-Torres, S. G. (2024). *Rugosidad superficial de dos resinas compuestas después de la inmersión en bebidas gaseosas: Estudio in vitro*, 12(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.21142/2523-2754-1201-2024-185>
- Alenezi, A. Y., Aleyada, A. M., Aldhafiri, Y. H., & Alsubaie, M. S. (2025). Color stability of tooth-colored restorative materials after exposure to Arabic coffee and black tea: A systematic review, 17(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.92294>
- Antonio, M., & Tito, S. (2024). *Análisis multivariante del efecto de bebidas pigmentantes sobre el color, translucidez y brillo de dos materiales de restauración provisional* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia].  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16418/Analisis\\_SanchezTito\\_Marco.pdf?sequence=1](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16418/Analisis_SanchezTito_Marco.pdf?sequence=1)
- Asoc, R. E. V., & Argent, O. (2024). Influencia del termociclado sobre la estabilidad del color de dos resinas compuestas, 112(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.52979/raoa.1120412.1239>
- Farrag, A. A., Mousa, M. O., Khashaba, M., Mohamed, M. K., Samy, A. M., Ali, W. Y., & Ameer, A. K. (2025). Resistencia al desgaste abrasivo de resina compuesta. *Revista de la Sociedad Egipcia de Tribología*, 22(4), 10–19.  
<https://doi.org/10.21608/jest.2025.456797>
- Bazán, B. M. M., & Vivanco, H. B. C. (2025). *Nivel de pigmentación superficial en los márgenes de restauraciones con resina provocadas por frutas ácidas y bebidas carbonatadas en Abancay – Apurímac 2023* [Tesis de pregrado].  
<https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ea3fc31b-88b3-4a2e-9506-5dc343cc9d4f/content>

Chavez, M. M. (2024). *Potencial de pigmentación de la chicha morada sobre las resinas compuestas* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia].

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16025/Potencial\\_Mara\\_viChavez\\_Maira.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16025/Potencial_Mara_viChavez_Maira.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cinelli, F., Russo, D. S., Nieri, M., & Giachetti, L. (2022). *Stain susceptibility of composite resins: Pigment penetration analysis* [Tesis doctoral, Universidad de Florencia].

Domingo, E. P. (2025). *Resinas compuestas termomodificadas: La nueva era de la cementación adhesiva en odontología* [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/5284f005-cb8f-478a-b55b-aef4d69c9870/content>

Garcia, F. G. C. (2023). *Odontología biomimética a través de resinas compuestas: Revisión bibliográfica* [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/f1e18a58-5890-4c99-9737-a62a618a562f/content>

Gonzales, D. V. V. (2023). *Grado de estabilidad del color de dientes artificiales expuestos a bebidas pigmentantes in vitro relacionado al agente de limpieza* [Tesis, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/29d43681-0146-41e9-97c7-8c28e4eb0f8a/content>

Katherine, A., Valladares, P., Roberto, B., & Bravo, M. (2025). Alteración del color de las resinas compuestas: Revisión bibliográfica, 8(1), 137–155. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/3363/9436>

- Kety, S. T. Y. (2024). *Cambios de color en discos de resina compuestas de nanopartículas sumergidas en diferentes sustancias colorantes* [Tesis, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/a15f2cc5-e184-407f-802e-733afc7e1587/content>
- Klinsky, L. L. (2024). Pigmentación de resinas por infusiones de mate de hoja de coca, 3, 1–12. <https://doi.org/10.56274/racs.2024.3.1.35>
- Macías, M. J. (2023). *Factores que influyen en la pigmentación de las resinas compuestas dentales* [Tesis, Universidad San Gregorio de Portoviejo].  
<http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/3266/1/EVAC.TESI%20MARÍA%20JOSÉ%20MACÍAS%20REYNA.pdf>
- Medina, E. M., Segundo, A., Segura, M. L., & Lázaro, R. (2020). Efecto de tres sustancias pigmentantes en la estabilidad del color de resinas compuestas.
- Pardave, M. D. C. H. (2024). *Degradación y estabilidad de color de resinas bulk fill expuestas a bebidas funcionales* [Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia].
- Reyna, M., José, M., Andrés, M. C. E., Lissette, G. M. K., & Lisbeth, M. R. V. (2025). Factores que influyen en la pigmentación de las resinas compuestas dentales: Revisión de la literatura, 10(1), 21–29.  
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/1048/843>
- Ríos-Angulo, C. M., & Ríos-Caro, T. E. (2025). Resinas compuestas bulk-fill: Innovación, controversias y perspectivas futuras en odontología restauradora: Revisión bibliográfica, 20(1), 40–46. <https://doi.org/10.17268/rmt.2025.v20i1.6476>
- Rosado, H., & Aarón, A. (2023). *Efecto de bebidas pigmentantes en la estabilidad del color de resinas compuestas: Estudio in vitro*.

Rubén, M. N. A. (2021). *Estabilidad de color de resinas compuestas de nanotecnología con diferentes partículas de relleno* [Tesis, Universidad Central del Ecuador].

<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/edabd7cf-30a3-41f6-94ed-184968d7fe90/content>

Sismanoglu, S., & Sengez, G. (2022). Efectos de las bebidas ácidas sobre la estabilidad del color de resinas tipo bulk con diferentes viscosidades, 2(24), 90–99.

<https://doi.org/10.15517/IJDS.2022.49149>

Stefano, A., & Pastor, F. (2024). *Análisis del desempeño de los estudiantes de odontología en el manejo de resinas compuestas de diferentes viscosidades: Un estudio sobre las preferencias y la eficacia de los operadores* [Tesis, Universidad Espíritu Santo].

Uctasli, M. B., Garoushi, S., Uctasli, M., Vallittu, P. K., & Lassila, L. (2023). A comparative assessment of color stability among various commercial resin composites, 1–11.

Vásquez, J. M., & Delgado-Gaete, B. (2022). Factores extrínsecos implicados en la pigmentación de las resinas compuestas dentales. *Revista Estomatológica Herediana*, 32(3), 263–271. <https://doi.org/10.1089/mdr.2019.0200>